1.1 Historia de la computación

Al principio el ábaco fue considerado como una de las herramientas mecánicas para la realización de cálculos aritméticos y como uno de lo avances mas notorios del hombre hacia la modernización, fue hasta que en 1642 Blaise Pascal diseño un aparato que se le nombro "La Pascalina" que estaba basado en mecanismos de relojería que permitía efectuar las operaciones básicas (Suma y Resta).

El funcionamiento principal de La Maquina de Pascal (La Pascalina) se centra en las Ruedas o Engranes, la maquina constaba de varias Ruedas, una Representa a las Unidades, otra a las Decenas, otra a las Centenas, la idea de esta maquina era que una de las ruedas al dar un giro completo en este caso la de la centena ocasionaba que se moviera un décimo de giro la rueda de las unidades y asi sucesivamente.

En 1964, Leibnitz Creo una Maquina que Podía Multiplicar y Dividir, además de las funciones de Sumar y Restar.

William Oughtred, creo una herramienta basada en un descubrimiento matemático realizado 20 años atrás, los logaritmos. El Uso Fundamental de Los Logaritmos es Facilitar el Cálculo de Multiplicaciones y Divisiones, reduciéndola a la Suma y Resta de sus logaritmos. Basado en estos resultados, Oughtred invento "La Regla de Calculo" esto fue en paralelo con la salida o descubrimiento de la Maquina de Pascal.

La persona que sentó las Bases para la Computación Moderna Fue "Charles Babbage" (matemático e Ingeniero Ingles). El propuso la construcción de una maquina para que hiciera los cálculos y para no utilizar la regla de cálculo, y le llamo "La Maquina de Diferencias", durante su desarrollo de la Maquina de Diferencias Tuvo Dos Ideas Que hasta este momento Son parte de la computación moderna y forman parte del diseño de cualquier computadora:

1. La maquina debe de ser capaz de ejecutar varias operaciones elegibles por unas instrucción que se encuentran en un medio externo, es decir que se pueda Programar para que lleve acabo una tarea.
2. La maquina debe de disponer de un medio para almacenar los datos intermedios y finales

Pensando en estas dos ideas, diseño y le llamo La Maquina Analítica que nunca se construyo por que la tecnología de la época no estaba lo suficientemente desarrollada para llevarla acabo, Tiempo después se realiza la construcción de la Maquina analítica.
Las Características de esta Maquina Analítica incluye una Memoria que puede almacenar hasta

1000 números de hasta 50 dígitos cada uno, las operaciones que realizaba esta maquina eran almacenadas en unas “Tarjetas Perforadas”, se estimaba que la maquina tardaba un segundo en hacer una suma y un Minuto en una Multiplicación.

1.1.1 La Maquina de Hollerith

En la década de 1880, la oficina del censo de los Estados Unidos, deseaba agilizar el proceso del censo de 1890, para llevar acabo esta labor, se contrato a Herman Hollerith (un experto en estadística) para que diseñara alguna técnica que pudiera acelerar el levantamiento de datos y análisis de los datos obtenidos en el censo.

Hollerith propuso la utilización de tarjetas en las que se perforarían los datos, según un estándar preestablecido, una vez perforadas las tarjetas están serian tabuladas y clasificadas por maquinas especiales.

La idea de las tarjetas perforadas no fue original de Hollerith, el se vaso en el trabajo hecho en el telar de Joseph Jacquard, Joseph ingenio un sistema donde la trama de un diseño de una tela asi como la información necesaria para realizar su confección era almacenada en Tarjetas Perforada, el telar realizaba el diseño leyendo la información contenidas en las tarjeta.

La propuesta de Hollerith resulto ser un éxito se proceso la información del censo de 1890 en tan solo 3 Años en comparación con los otros censos que en promedio se procesaban en 8 años.

Después de algún tiempo Hollerith dejo la Oficina del Censo y fundo su propia compañía que se llamo la “Tabulating Machines Company”, y que luego de algunos cambios se convertiría en IBM (International Business Machines Coporation).

En Resumen La Aportación que hizo Hollerith a la Informática fue la Introducción de Las Tarjetas Perforadas para el procesamiento de la información.

1.1.2 El MARK I

En 1944 Concluyo la construcción del “Primer Computador Electromecánico Universal”: “El MARK I”. El Mark I le tomaba seis segundos para efectuar una multiplicación y doce para una división, era una computadora que estaba Basada en Rieles (tenia aproximadamente 3000) con 800 Kilómetros de Cable, con Dimensiones de 17 Metros de Largo, 3 metros de alto y un metro de profundidad. Al Mark I posteriormente se le fueron haciendo mejoras obteniéndose EL MARK II, MARK III, MARK IV.

1.1.3 ENIAC

En 1946 aparece la Primera “Computadora Electrónica” a la cual se le llamo así por que funcionaba con tubos al vacio esta computadora era 1500 veces mas rápida que el Mark I, así podía efectuar

5000 sumas o 500 multiplicación en un segundo y permitía el uso de aplicaciones científicas en astronomía, meteorología, etc.

Durante el desarrollo del proyecto el Matemático Von Neumman Propuso unas Mejoras que ayudaron a Llegar a los Modelos Actuales de Computadoras:

1. Utilizar un sistema de numeración en Base a Dos Dígitos (Binario)
2. Hacer que las instrucciones de operación estén en la memoria, al igual que los datos.

Basado en el modelo de Von Neumman apareció en 1952 el computador EDVAC que cumplía con todas las especificaciones propuesta por el matemático.

Así Von Neumman junto con Charles Babbage son considerados los Padres de la Informática.

A partir de 1951 las computadoras dejan de ser exclusivas de las universidades, con la construcción de la UNIVAC, se inicia entonces la comercialización de las computadores y dentro de poco IBM se consolidaría como la mayor Empresa de Fabricación de Computadoras.